

CLIPPEDIMAGE= JP410000902A
PAT-NO: JP410000902A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10000902 A
TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR HEAVY LOAD

PUBN-DATE: January 6, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATANABE, SHUICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BRIDGESTONE CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08154026

APPL-DATE: June 14, 1996

INT-CL_(IPC): B60C001/00; C08L021/00 ; B60C015/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a tire using a cheap chafer rubber excellent in heat resistance by setting to a specific condition value or more a hardness at a high temperature and an elongation at the time of breakage after traveling as to the physical property of the chafer rubber used in a rubber chafer part the chafer rubber.

SOLUTION: In order that the physical property of the chafer rubber used in a rubber chafer part can endure a severe usage condition where temperature reaches a high temperature of 150°C, the hardness thereof at a high temperature is specified so that 100% modulus at 150°C is 40kg/cm<SP>2</SP> and more. Furthermore, since the chafer rubber is hardened by traveling as well as by deterioration it may happen that the toe part may become defective when an elongation at the time of breakage after traveling comes to a certain

value or less. Consequently, even when the modulus is heightened, it is required that the elongation (Eb) at the time of breakage after traveling is secured to be a certain value or more. Eb after again of 100deg;Ctimes;24h in air is specified as 200% or more. As a consequence, it becomes possible to suppress burst trouble and toe defect in city buses or the like where the brake heat becomes high.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-902

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月6日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 C 1/00			B 6 0 C 1/00	Z
C 0 8 L 21/00	L A Y		C 0 8 L 21/00	L A Y
// B 6 0 C 15/06			B 6 0 C 15/06	C

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-154026

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月14日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 渡辺 修一

東京都羽村市富士見平1-6-29

(74) 代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外4名)

(54) 【発明の名称】 重荷重用空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 バースト故障、トウ欠けの発生を抑えて耐熱性を付与する。

【解決手段】 ゴムチェーファーを備えた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記チェーファーゴムの、150℃における100%モジュラスが40kg/cm²以上であり、空気中で100℃×24時間老化後における破断時の伸びが200%以上であることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ゴムチェーファーを備えた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記チェーファーゴムの、150℃における100%モジュラスが40kg/cm²以上であり、空気中で100℃×24時間老化後における破断時の伸びが200%以上であることを特徴とする重荷重用空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、重荷重用空気入りタイヤに関し、特に、市内バスのようなゴー・ストップが多い使用条件に好適な重荷重用空気入りタイヤに関する。

【0002】

【従来の技術】重荷重用空気入りタイヤを通常を使用する場合には、ゴムチェーファ部の温度上昇は、最高でも120℃位までであるため、チェーファーゴムの熱軟化によりプライコードが抜けてバーストを起こすような故障を想定する必要はない。

【0003】しかし、市内バスのようなゴー・ストップが多い使用条件では、ゴムチェーファー部の温度上昇は、140℃位になり、また、150℃に達する場合は、従来のチェーファーゴムでは熱軟化が激しくなつて、プライコードが抜けてバースト故障を生じる恐れがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、耐熱性の優れたチェーファーゴムを使用した重荷重用空気入りタイヤを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は以下の構成とする。即ち、ゴムチェーファーを備えた重荷重用空気入りタイヤにおいて、前記チェーファーゴムの、150℃における100%モジュラスが40kg/cm²以上であり、空気中で100℃×24時間老化後における破断時の伸びが200%以上であることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下の本発明をより詳細に説明する。本発明では、チェーファーゴムの物性を規定するもので、150℃の高温に達する過酷な使用条件でも耐え得るために、高温での硬さを、150℃における100%モジュラス(M)が40kg/cm²以上と規定する。

【0007】即ち、図1は、150℃の温度で、種々の硬さをもつチェーファーゴムを備えたタイヤを試作し、市内バス同等の走行条件以上の過酷な条件までテストし、それぞれのゴムについてバースト故障が発生する限界温度を求めたものであるが、これによると、市内バス同等の走行条件で最大に温度があがる150℃においても耐えるためには、150℃での100%モジュラスが40kg/cm²以上必要であることがわかる。

【0008】また、チェーファーゴムは、走行と共に劣化により硬化するため、走行後に破断時の伸びがある値を割ると、リム解/リム組み時に、トウ部が欠ける故障に到ることがある。従って、モジュラスを高くしても、走行後の破断時の伸び(Eb)はある値以上を確保する必要があり、空気中で100℃×24時間老化後におけるEbが200%以上と規定する。

【0009】即ち、図2は、実地の劣化を想定した100℃×24時間空気中での老化において、種々の破断時伸びレベルをもつチェーファーゴムを備えたタイヤを試作し、実地20万Km走行させた後、リム解きを実施し、どの位の比率でトウ欠けが発生するかをテストしたものであるが、これによると、100℃×24時間空気中老化後のEbが200%を下回ると、トウ欠け発生割合が急激に高くなり、Ebが200%以上必要であることがわかる。

【0010】

【実施例】以下に本発明を実施例に基づいて説明する。表1記載の配合に従って、通常の加硫条件で、チェーファーゴムを作製し、チェーファーゴムの、100%モジュラス(M)、破断強度(Tb)、および破断時の伸び(Eb)をダンベル状試験片を用いて、JIS K 6301に準拠して測定した。結果は同じく表1に示す。

【0011】

【表1】

3		4		
		比較例1	実施例1	実施例2
(重量部)				
NR/BR		50/50	50/50	50/50
C/B(HAF)		72	72	72
アロマチックオイル		5	5	5
ステアリン酸		2	2	2
ZnO		3	3	3
老化防止剤 ^{*1}		2	2	2
ワックス		1	1	1
硫黄		2	1.6	1.6
加硫促進剤 ^{*2}		1	2	2
PBM ^{*3}				1
(1)	M100 (kg/cm ²)	45	55	53
	Tb (kg/cm ²)	170	180	180
	Eb (%)	280	250	260
(2)	M100 (kg/cm ²)	33	43	44
	Tb (kg/cm ²)	65	60	75
	Eb (%)	180	155	160
(3)	M100 (kg/cm ²)	56	64	64
	Tb (kg/cm ²)	180	153	180
	Eb (%)	240	205	220

【0012】*1: N-(1,3-ジメチルブチル)-
N'-フェニル-p-フェニレンジアミン

*2: N-tert-ブチル-2-ベンゾチアゾリル-スル
フェンアミド

*3: N, N'-m-フェニレンジマレイミド

(1): 室温にて測定した結果を示す

(2): 150℃にて測定した結果を示す。

(3): 空气中に100℃にて24時間置いた後に測定
した結果を示す。

【0013】上記結果より、架橋系をSemi-EV系
にした実施例1が、さらに、C-C結合を採用した実施
例2が、より好結果を示す。

*【0014】

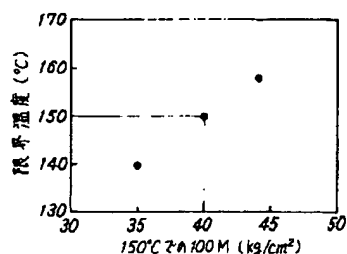
【発明の効果】以上説明したように、本発明によると、
重荷重用空気入りタイヤにおいて、特定の物性を有する
チェーファーマグムを使用すると、ゴー・ストップが多
く、ブレーキ熱が高くなる市内バス等においても、パー
スト故障、トウ欠けの発生を抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】150℃における100%モジュラスと限界温
度との関係を示すグラフである。

【図2】100℃で24時間老化させた場合のEbとト
ウ欠け発生率との関係を示すグラフである。

【図1】



【図2】

